

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) merupakan kelompok kacang-kacangan. Tanaman kacang panjang berasal dari daerah tropis India dan Afrika, terutama Abissinia ataupun Ethiopia (Harahap & Samah, 2017). Kacang panjang biasanya dikonsumsi sebagai sayuran yang diolah langsung karena kandungan gizinya yang tinggi. Tanaman ini mengandung nutrisi berupa 70,00% karbohidrat, 17,30% protein, 1,50% lemak dan air 12,20%. Tanaman kacang panjang merupakan sumber karbohidrat dan protein serta banyak mengandung vitamin A pada polong mudanya. Selain vitamin A, polong muda kacang panjang juga mengandung vitamin B, vitamin C, dan lemak (Aufannisa & Barunawati, 2022). Kacang panjang digolongkan menjadi komoditas alternatif pangan yang cukup baik untuk dikembangkan sebagai protein dan mineral yang mempunyai kandungan gizi dan kualitas makanan yang kaya akan vitamin dan memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi (Sudartik & Thamrin, 2019).

Budidaya kacang panjang terus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi masyarakat. Untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi masyarakat, budidaya kacang panjang terus dilakukan. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), dari tahun 2015 hingga tahun 2019 produksi tanaman kacang panjang mengalami penurunan. Produksi kacang panjang mencapai 395.524 ton pada tahun 2015. Pada tahun 2016 produksi kacang panjang mencapai 388,07 ton dan menjadi 381.185 ton pada tahun 2017. Produksi kacang panjang pada tahun 2018 sebesar 370.202 ton dan menurun menjadi 352.700 ton pada tahun 2019 (Aufannisa & Barunawati, 2022).

Menurut Oktavianti dkk., (2017) permintaan kacang panjang di pasaran terus meningkat dari tahun ke tahun karena faktor lingkungan dan lahan budidaya yang semakin berkurang akibat bertambahnya jumlah penduduk sehingga membutuhkan ruang hidup yang lebih luas. Bertambahnya jumlah penduduk pada masa yang akan datang diperkirakan permintaan terhadap tanaman kacang-kacangan terutama kacang panjang akan terus meningkat. Kacang panjang tidak

hanya untuk bahan pangan saja tetapi juga diperlukan untuk memenuhi bahan konsumsi. Masyarakat semakin mengetahui manfaat dan kandungan gizi yang terdapat pada kacang panjang (Harahap & Samah, 2017). Kacang panjang juga diperdagangkan dalam negeri dan merupakan barang ekspor, sehingga prospek ekonomi dan sosialnya sangat cerah. Usahatani kacang panjang dapat diandalkan sebagai usaha agribisnis yang mampu meningkatkan pendapatan petani. Namun, pembudidayaan tanaman kacang panjang belum menjadi komoditas komersial oleh petani secara luas.

Budidaya kacang panjang masih bersifat sekunder karena ditanam dalam skala kecil dan pengolahan yang kurang intensif. Kurangnya informasi tentang kacang panjang serta kurangnya teknologi yang sesuai dengan kemampuan petani dan kurangnya perkembangan industri petani yang mengutamakan bahan baku kacang panjang ini yang membuat masalah utama yang dihadapi oleh para petani. Hal ini menjadi salah satu kendala dalam produksi kacang panjang. Perbaikan metode pemupukan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produksi kacang panjang; petani saat ini biasanya menggunakan pupuk sintetis hal ini yang menyebabkan menurunnya kandungan bahan organik tanah, mengurangi kapasitas penyangga tanah dan memfasilitasi pencucian unsur hara dari lingkungan akar, sehingga mengurangi efisiensi pemupukan. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan pupuk organik sebagai alternatif yang dapat menggantikan pupuk sintetis atau mengurangi penggunaannya (Kurdianingsih dkk., 2015).

Penggunaan pupuk kimia dengan dosis tinggi secara terus menerus secara tidak langsung mengakibatkan penurunan kesuburan tanah dan kandungan bahan organik. Teknologi alternatif seperti pupuk organik harus digunakan untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia (Assiddiqi dkk., 2022). Pupuk organik mampu memperbaiki struktur tanah dan membuat tanah menjadi gembur. Hal ini memudahkan sistem perakaran tumbuh dan proses penyerapan nutrisi berjalan dengan maksimal. Pengaplikasian pupuk organik pada tanah akan meningkatkan kemampuan tanah dalam menyediakan air dan berfungsi sebagai sumber energi bagi mikroorganisme, akibatnya proses biokimia akan berhenti jika bahan organik di dalam tanah tidak mencukupi. Pupuk organik juga akan membantu menjaga kesehatan dan kesuburan tanah. Kualitas tanah, seperti

sirkulasi udara dan pembentukan agregat tanah, dapat meningkat jika terdapat tingkat bahan organik yang cukup tinggi. Berbeda dengan pupuk kimia yang dapat berdampak buruk bagi lingkungan, pupuk organik cair akan memperbaiki sifat tanah kacang panjang. Saat ini dengan perkembangan teknologi, pupuk organik dapat dibuat menggunakan bahan baku yang berbeda-beda, seperti limbah tanaman jagung.

Jagung merupakan komoditas terbesar yang ditanam petani setelah padi, dan hal ini menambah peningkatan hasil sampingan tanaman jagung. Tongkol jagung adalah bagian dari jagung yang tersisa setelah bijinya dirontokkan, 70% total biomassa jagung merupakan limbah yang dapat dimanfaatkan (Assiddiqi dkk., 2022). Tongkol jagung mempunyai beberapa kandungan zat kimia yang terdiri air 13,5%, protein 10,0%, lemak 4,0%, karbohidrat 61,0%, gula 1,4% dan zat-zat lain 0,4%. Kandungan ini akan bertambah kaya dengan nutrisi atau zat hara bagi tanah jika ditambahkan dengan sedikit kotoran ternak yang sudah kering (Syahrir dkk., 2021). Pada umumnya tongkol jagung menjadi masalah bagi para petani karena sebagai limbah pertanian. Limbah ini sebenarnya bisa menjadi bahan yang ideal, tetapi seringkali hanya dibakar. Solusi untuk menanggulangi masalah tersebut yaitu dengan cara menjadikan tongkol jagung sebagai bahan dasar pembuatan kompos. Tongkol jagung mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman, seperti nitrogen, fosfor dan kalium (Marviana & Utami, 2014).

Berdasarkan penelitian Assiddiqi dkk., (2022) menyatakan bahwa perlakuan kompos tongkol jagung mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Perlakuan kompos tongkol jagung 20 ton.ha<sup>-1</sup> memberikan hasil tertinggi pada variabel pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot kering dan bobot umbi, namun untuk variabel pengamatan jumlah umbi tertinggi pada perlakuan kontrol. Perlakuan kompos tongkol jagung 20 ton.ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot umbi 8,74 ton.ha<sup>-1</sup>, perlakuan kompos tongkol jagung 15 ton.ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot umbi 6,49 ton.ha<sup>-1</sup>, perlakuan kompos tongkol jagung 10 ton.ha<sup>-1</sup> menghasilkan bobot umbi 5,26 ton.ha<sup>-1</sup> dan hasil terendah terdapat pada perlakuan kontrol dengan hasil 4,17 ton.ha<sup>-1</sup>. Sedangkan penelitian Marviana & Utami, (2014) menyatakan bahwa tanaman terung memberikan

respon yang baik terhadap pemberian kompos tongkol jagung. Dosis kompos yang memberikan hasil terbaik yaitu pada perlakuan P3 (1050 gram kompos dan 2500 gram tanah).

Kompos merupakan sampah organik yang telah lapuk akibat interaksi antara mikroorganisme (bakteri pengurai) yang bekerja di dalamnya. Kompos baik digunakan karena ramah lingkungan, tidak membutuhkan banyak biaya, proses pembuatannya mudah, dan bahannya mudah ditemukan. Bahan organik (kompos) merupakan salah satu unsur penyusun kesuburan tanah dan untuk menghasilkan tanah yang subur perlu penambahan bahan organik. Bahan organik merupakan penyangga yang berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Penggunaan pupuk organik sangat diperlukan untuk menunjang pertumbuhan tanaman dan memberikan hasil yang maksimal (Bachtiar & Ahmad, 2019).

Kacang panjang membutuhkan Nitrogen, fosfor serta kalium. Peranan 3 unsur hara (N, P dan K) begitu berarti serta mempunyai peranan dalam proses perkembangan serta produksi tanaman. Penggunaan pupuk yang efektif dapat melengkapi unsur hara tanaman, kandungan unsur hara pupuk kompos tongkol jagung lebih dari satu yang dibutuhkan untuk menambah kesuburan tanah dan termasuk pupuk majemuk. Pengaruh pemberian pupuk kompos tongkol jagung terhadap kacang panjang akan dianalisis untuk melihat pertumbuhan dan hasilnya karena belum ada penelitian yang meneliti hal tersebut. Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Tongkol Jagung (*Zea mays L.*) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis L.*)

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Hasil sampingan tanaman jagung berupa tongkol jagung hanya dimanfaatkan untuk pakan ternak.
2. Petani masih menggunakan pupuk kimia yang dapat merusak unsur hara tanah.

3. Kebutuhan pasar akan kacang panjang dari tahun ke tahun terus meningkat yang disebabkan oleh meningkatnya jumlah penduduk.

### **1.3. Ruang Lingkup**

Adapun ruang lingkup penelitian ini yaitu mengamati pengaruh pertumbuhan dan produksi kacang panjang dengan memberikan pupuk kompos tongkol jagung dengan parameter jumlah daun, jumlah buah, panjang buah dan berat buah kacang panjang

### **1.4. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk kompos tongkol jagung terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang?
2. Pada dosis berapa pupuk kompos tongkol jagung berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang?

### **1.5. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Obyek penelitian ini yaitu pertumbuhan dan produksi kacang panjang dengan pemberian pupuk kompos tongkol jagung
2. Penelitian ini dibatasi pada jumlah daun, jumlah buah, panjang buah dan berat buah kacang panjang

### **1.6. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk kompos tongkol jagung terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang
2. Mengetahui dosis optimum pupuk kompos tongkol jagung yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang

### 1.7. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan ini adalah:

1. Menambah pengetahuan dan memberi informasi mengenai pengaruh pemberian pupuk kompos tongkol jagung terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang
2. Sebagai informasi bagi petani dan masyarakat dalam pengendalian limbah tongkol jagung dapat dimanfaatkan menjadi pupuk kompos
3. Sebagai referensi untuk mengembangkan potensi kacang panjang dan menjaga pelestarian kacang panjang.

